

BEST AVAILABLE COPY

JP06099635 A
OVERLAY DRAWING METHOD
FUJITSU LTD

Abstract:

PURPOSE: To exhibit a printing performance of an overlay printing device to its maximum by a method wherein when a next page is drawn, an overlay is transmitted from an overlay retracting bit map memory to a drawing bit map memory.

CONSTITUTION: When an overlay is drawn, a drawing speed to a drawing bit map memory 1 is measured. Whether transmission of an overlay from an overlay retracting bit map memory 2 reproductively prestoring an overlay to the drawing bit map memory 1 is faster than a drawing of an overlay per page is judged. If the former is judged to be faster, an overlay is retracted in the overlay retracting bit map memory 2 at the time of overlay drawing, and the overlay is transmitted to the drawing bit map memory 1 when a next page is drawn.

Inventor(s):

SUGAWARA YOSHINORI
TAKEMURA KAZUNORI
MIZUKAMI HIROSHI

Application No. 04250231 **JP04250231 JP, Filed** 19920918, **A1 Published** 19940412

Original IPC(1-7): B41J02100
G06F01564

Patents Citing This One No US, EP, or WO patent/search reports have cited this patent.

(19)日本国特許庁 (JP)

(12) 公開特許公報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開平6-99635

(43)公開日 平成6年(1994)4月12日

(51)Int.Cl.⁵B 41 J 21/00
G 06 F 15/64識別記号 A 8703-2C
450 C 9073-5L

F I

技術表示箇所

審査請求 未請求 請求項の数3(全7頁)

(21)出願番号 特願平4-250231

(22)出願日 平成4年(1992)9月18日

(71)出願人 000005223

富士通株式会社

神奈川県川崎市中原区上小田中1015番地

(72)発明者 菅原 芳典

神奈川県川崎市中原区上小田中1015番地

富士通株式会社内

(72)発明者 竹村 和紀

石川県金沢市増泉3丁目4番30号 株式会
社富士通北陸システムズ内

(72)発明者 水上 寛

石川県金沢市増泉3丁目4番30号 株式会
社富士通北陸システムズ内

(74)代理人 弁理士 井桁 貞一

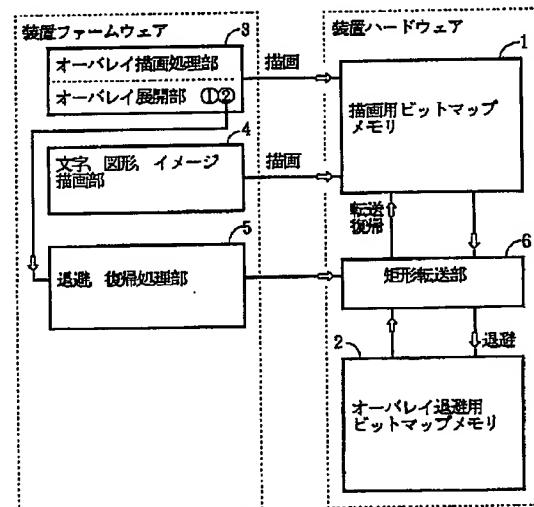
(54)【発明の名称】 オーバレイ描画方法

(57)【要約】

【目的】 本発明は、オーバレイ描画方法に関し、オーバレイ印刷を行う装置の印刷性能を最大限に発揮させる。

【構成】 ピットマップメモリに描画した画像を出力する装置において、オーバレイ描画時に、該ピットマップメモリへの描画速度を計測し、予め、オーバレイが退避・保存されているオーバレイ退避用ピットマップメモリから描画用ピットマップメモリに転送する方が速いか、オーバレイを毎ページ描画した方が速いかを判断し、転送する方が速いと判断された場合には、上記オーバレイ描画時に、上記オーバレイ退避用ピットマップメモリに退避しておいて、次のページの描画時に、該オーバレイ退避用ピットマップメモリから描画用ピットマップメモリに転送するように構成する。

本発明の原理構成図



【特許請求の範囲】

【請求項 1】描画用ビットマップメモリ(1)に描画した画像を出力する装置において、オーバレイ退避用ビットマップメモリ(2)を設け、

オーバレイ描画時に、該描画用ビットマップメモリ(1)への描画速度を計測し、予め、オーバレイが退避・保存されているオーバレイ退避用ビットマップメモリ(2)から描画用ビットマップメモリ(1)に転送する方が速いか、該オーバレイを毎ページ描画した方が速いかを判断し、

転送する方が速いと判断された場合には、オーバレイ描画時に、オーバレイを上記オーバレイ退避用ビットマップメモリ(2)に退避しておいて、次のページの描画時に、該オーバレイ退避用ビットマップメモリ(2)から描画用ビットマップメモリ(1)に転送することを特徴とするオーバレイ描画方法。

【請求項 2】上記のオーバレイを毎ページ毎に、描画用ビットマップメモリ(1)に描画した方より、オーバレイ退避用ビットマップメモリ(2)に退避されているオーバレイを該描画用ビットマップメモリ(1)に転送した方が速いか否かの判断結果を、所定のモードフラグ(①)に設定しておき、

上記オーバレイ退避用ビットマップメモリ(2)から描画用ビットマップメモリ(1)に転送する制御を、該モードフラグ(①)を認識して行うことを特徴とする請求項1に記載のオーバレイ描画方法。

【請求項 3】上記オーバレイ描画時間を計測した、最初のページにおいて、該描画用ビットマップメモリ(1)に描画したオーバレイを、上記オーバレイ退避用ビットマップメモリ(2)に保存処理を行わないで、上記モードフラグ(①)のみを設定し、該モードフラグ(①)が設定されている状態で、次のページに対するオーバレイ描画を行ったとき、該描画用ビットマップメモリ(1)に描画したオーバレイを、上記退避用ビットマップメモリ(2)に保存することを特徴とする請求項1に記載のオーバレイ描画方法。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【産業上の利用分野】本発明は、オーバレイ印刷を行う装置の印刷性能を最大限に発揮させることができるオーバレイ描画方法に関する。

【0002】従来、帳票印刷は、所定のオーバレイ(帳票枠)をプレ印刷した単票、或いは、連続帳票を用いて、該オーバレイ内に必要な情報を印刷することができていたが、最近の帳票の多様化と、データ処理装置による帳票作成技術の進歩に伴い、オーバレイ(豊富な帳票枠等)を作成しながら、帳票を作成することが行われるようになってきた。

【0003】そこで、例えば、高速な印刷性能を備えたレーザビームプリンタ装置を用いて、オーバレイ印刷を

行う場合、オーバレイの描画に時間がかかると、その間、感光ドラムは、空回りをし、該感光ドラムの寿命の短縮と、該感光ドラムの劣化を引き起こす要因となる問題がある。

【0004】又、長い時間、転写指示がこないと、上記感光ドラムの空き回転を一旦停止させてしまう。従って、実際の感光ドラムを駆動する指示がくると、転写が可能になる迄に時間(スタンバイ時間)を要する)がかかり、該レーザビームプリンタ装置のメカ性能を十分に発揮させることができないという問題が生じる。

【0005】このような事情から、該高速動作をするレーザビームプリンタ装置のメカ性能を十分に発揮させることができ、且つ、感光ドラムの寿命の短縮、該感光ドラムの劣化等の発生の少ないオーバレイ描画方法が要求される。

【0006】

【従来の技術】図3は、従来のオーバレイ描画方法を説明する図である。従来のオーバレイ印刷を行う装置においては、オーバレイ(帳票枠)を含む帳票において、同一のオーバレイの場合でも、オーバレイ描画処理部3により、描画用ビットマップメモリ1に対してページ毎にオーバレイの描画を行っていた為、該オーバレイの内容が複雑になればなるほど、該オーバレイ描画に時間がかかり、例えば、レーザビームプリンタ装置においては、転写時間を越える程のオーバレイ描画が行われると、その間、該レーザビームプリンタ装置の感光ドラムは空回りをするとか、一旦、該感光ドラムの回転を停止させていた。

【0007】

【発明が解決しようとする課題】従って、該空回りの時間が長いと、該感光ドラムの寿命が短くなるとか、該感光ドラムに劣化が生じ、用紙の印字品質等を落とす問題があった。

【0008】又、一旦、該感光ドラムの回転を停止した後、感光ドラムを駆動するようにすると、実際の転写が可能となる速度になる迄に時間(スタンバイ時間)がかかり、前述のレーザビームプリンタ装置等においては、その高性能(メカ性能)を十分に発揮させることができないという問題があった。

【0009】本発明は上記従来の欠点に鑑み、オーバレイ印刷を行う装置の印刷性能を最大限に発揮させることができるオーバレイ描画方法を提供することを目的とするものである。

【0010】

【課題を解決するための手段】図1は、本発明の原理構成図である。上記の問題点は下記の如くに構成したオーバレイ描画方法によって解決される。

【0011】(1) 描画用ビットマップメモリ1に描画した画像を出力する装置において、オーバレイ退避用ビットマップメモリ2を設け、オーバレイ描画時に、該描画

用ビットマップメモリ 1への描画速度を計測し、予め、オーバレイが退避・保存されているオーバレイ退避用ビットマップメモリ 2から描画用ビットマップメモリ 1に転送する方が速いか、該オーバレイを毎ページ描画した方が速いかを判断し、転送する方が速いと判断された場合には、オーバレイ描画時に、オーバレイを上記オーバレイ退避用ビットマップメモリ 2に退避しておいて、次のページの描画時に、該オーバレイ退避用ビットマップメモリ 2から描画用ビットマップメモリ 1に転送するように構成する。

【0012】(2) 上記のオーバレイを毎ページ毎に、描画用ビットマップメモリ 1に描画した方より、オーバレイ退避用ビットマップメモリ 2に退避されているオーバレイを該描画用ビットマップメモリに転送した方が速いか否かの判断結果を、所定のモードフラグ①に設定しておき、上記オーバレイ退避用ビットマップメモリ 2から描画用ビットマップメモリ 1に転送する制御を、該モードフラグ①を認識して行うように構成する。

【0013】(3) 上記オーバレイ描画時間を計測した、最初のページにおいて、該描画用ビットマップメモリ 1に描画したオーバレイを、上記オーバレイ退避用ビットマップメモリ 2に保存処理を行わないで、上記モードフラグ①のみを設定し、該モードフラグ①が設定されている状態で、次のページに対するオーバレイ描画を行ったとき、該描画用ビットマップメモリ 1に描画したオーバレイを、上記退避用ビットマップメモリ 2に保存するように構成する。

【0014】

【作用】即ち、本発明においては、描画用ビットマップメモリにオーバレイ描画を行う際に、タイマを使用して、オーバレイ描画の時間を計測し、予め、オーバレイが退避・保存されているオーバレイ退避用ビットマップメモリから描画用ビットマップメモリに転送して描画する方が速いか、毎ページ毎に描画用ビットマップメモリに描画した方が速いかを判断し、転送による描画の方が速いと判断された場合には、該描画用ビットマップメモリに描画したオーバレイを退避用ビットマップメモリに退避、保存しておき、次のオーバレイ描画時には、該オーバレイ退避用ビットマップメモリから描画用ビットマップメモリに転送して描画する。

【0015】このとき、通常のオーバレイ描画は、1枚か、複数枚の何れかであることが多いことに着目して、最初のページにおいては、描画時間の計測は行うが、転送による場合が速いことが認識された場合でも保存処理は行わないようにして、毎ページオーバレイが変更された場合（即ち、上記1枚しかオーバレイがない場合）の描画時間の高速化を図るようにする。

【0016】又、このとき、転送による描画が速いと認識された場合には、例えば、高速化モードフラグを“オン”にしておいて、2枚目の同じオーバレイの描画があ

ったときは、同じオーバレイ描画が連続するであろうと認識して、上記高速化モードフラグが“オン”であると、該描画用ビットマップメモリに描画したオーバレイを、オーバレイ退避用ビットマップメモリに退避しておき、以降の連続するオーバレイ描画の高速化を図るようにする。

【0017】

【実施例】以下本発明の実施例を図面によって詳述する。前述の図1は、本発明の原理構成図であり、図2は、本発明の一実施例を流れ図で示した図である。

【0018】本発明においては、ビットマップメモリに描画した画像を出力する装置において、オーバレイ描画時に、該ビットマップメモリへの描画速度を計測し、予め、オーバレイが退避・保存されているオーバレイ退避用ビットマップメモリ 2から描画用ビットマップメモリ 1に転送する方が速いか、オーバレイを毎ページ描画した方が速いかを判断し、転送する方が速いと判断された場合には、上記オーバレイ描画時に、上記オーバレイ退避用ビットマップメモリ 2に退避しておいて、次のページのオーバレイ描画時に、該オーバレイ退避用ビットマップメモリ 2から描画用ビットマップメモリ 1に転送して描画する手段が、本発明を実施するのに必要な手段である。尚、全図を通して同じ符号は同じ対象物を示している。

【0019】以下、図1を参照しながら、図2の流れ図によって、本発明のオーバレイ描画方法を説明する。先ず、帳票を作成する際に、図1のオーバレイ描画処理部3で、所望のオーバレイ（帳票枠：以下略）を描画用ビットマップメモリ 1に描画した後、該描画されたオーバレイ中に、図1の文字、図形、イメージ描画部4により、必要な文字、図形等を描画して、図示されていない印刷機構に出力して印刷する。

【0020】該オーバレイの描画が必要になると、後述のオーバレイ登録済フラグ②、高速化モードフラグ①が“オン”か否かを見る。（図2の処理ステップ100, 101参照）

オーバレイ描画の最初のページでは、上記オーバレイ登録済フラグ②、高速化モードフラグ①が“オフ”であるので、処理ステップ102において、図示されていないタイマ値をクリアして、オーバレイの描画時間の計測を始め、オーバレイ展開部（処理ステップ103）に入つて、上記オーバレイ描画処理部3を起動して、所望のオーバレイを描画用ビットマップメモリ 1に描画する。

【0021】該オーバレイの描画時間が、予め、知られている転送時間（オーバレイ退避用ビットマップメモリから描画用ビットマップメモリへの転送、描画に必要な時間）以内であると、毎ページ毎に、オーバレイを描画した方が速いと認識して、該最初のページのオーバレイ描画を終了するが、該描画時間が、上記転送時間より長いと判断された場合、本発明においては、高速化モード

フラグ①を“オン”にするのみで、該描画時間を判断した最初に描画されたオーバレイの、オーバレイ退避用ピットマップメモリ2への退避、保存処理を行わない。

【0022】このように処理することにより、毎ページ、オーバレイが変更された場合において、該保存処理が実行されないので、毎ページの描画を高速に行うことができる。〔図2の処理ステップ103, 104, 105参照〕

これは、前述のように、通常のオーバレイ描画は、1枚か、複数枚の何れかであることが多いことによるものである。

【0023】次に、2ページ目に対して、同じオーバレイの描画があると、未だ、上記オーバレイ登録済フラグ②は“オフ”的であるので、処理ステップ100は、その値、通過して、処理ステップ101に移ると、今度は、本発明の高速化モードフラグ①が“オン”となっているので、処理ステップ106に移る。

【0024】高速化モードフラグ①が“オン”的状態で、オーバレイ描画を行うということは、該帳票の作成が2枚以上の複数枚必要であると認識して、且つ、毎ページオーバレイ描画するよりは、退避されているオーバレイを転送して描画する方が速いことを意味しているので、以後のオーバレイ描画を高速に行う為に、描画用ピットマップメモリ1に描画されたオーバレイを、図1の退避・復帰処理部5により、オーバレイ退避用ピットマップメモリ2に転送して保存（退避）し、該オーバレイ退避用ピットマップメモリ2に、以降において使用されるオーバレイが登録されていることを示す、上記オーバレイ登録済フラグ②を“オン”とする。〔図2の処理ステップ101, 106, 107, 108参照〕

次に、3枚目へのオーバレイ描画が必要になると、今度は、上記オーバレイ登録済フラグ②を“オン”となっているので、矩形転送部6により、オーバレイをオーバレイ退避用ピットマップメモリ2から描画用ピットマップメモリ1に転送して描画することで、高速にオーバレイを描画することができるようになる。

【0025】上記オーバレイ登録済フラグ②、高速化モードフラグ①が“オフ”的場合には、毎ページ毎に、オーバレイが変更されるか、又は、登録済のオーバレイを転送して描画するより、毎ページ描画した方が速いオーバレイであるので、毎回、描画用ピットマップメモリ1に描画する処理とすることで、高速にオーバレイを描画することができる。このように、本発明によるオーバレイ描画方法は、オーバレイの描画を行う時、既に、オ

ーバレイが登録済（登録済フラグ②“オン”）であれば、登録されたオーバレイを矩形転送することができるハードウェア機構によって、描画用ピットマップメモリに転送して描画する。登録済でなければ、高速化モードフラグ①が“オン”的状態のときに、オーバレイの描画時間が、ハードウェアによる転送時間より描画時間が長いため、オーバレイを描画後に、ハードウェアによって、オーバレイ退避用ピットマップメモリに退避、登録し、上記登録済フラグ②を“オン”とする。そして、該高速化モードフラグ①が“オフ”的場合には、オーバレイを描画する時の時間を計測し、上記転送ハードウェアによる描画より、描画時間が長い場合には、該高速化モードフラグ①を“オン”とする。このように処理することにより、オーバレイ描画時間が転送時間より長い場合には、転送によりオーバレイ描画を行い、ページ毎にオーバレイが変更される場合とか、毎ページ、オーバレイ描画した方が、転送して描画するより速い場合には、毎ページ毎にオーバレイを描画することで、複雑なオーバレイ帳票においても、装置の性能を満足するオーバレイ描画を行うことができるようになる。

【0026】

【発明の効果】以上、詳細に説明したように、本発明によるオーバレイ描画方法によれば、1)複雑なオーバレイ帳票においても、帳票を出力する装置の出力性能を満足することができる上、2)単一オーバレイの切り替えにおいても、該装置の出力性能の低下を最小限に抑えることができる。

【0027】従って、複雑なオーバレイ帳票で運用するユーザーにおいても、出力（印刷）装置の性能を充分に發揮させることができる効果がある。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の原理構成図

【図2】本発明の一実施例を流れ図で示した図

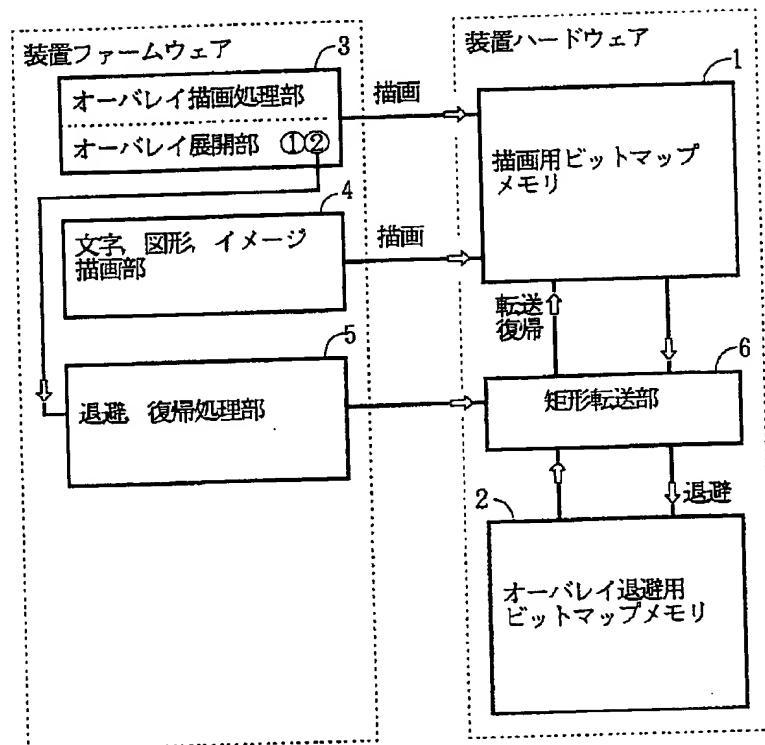
【図3】従来のオーバレイ描画方法を説明する図

【符号の説明】

- | | |
|---------|-------------------|
| 1 | 描画用ピットマップメモリ |
| 2 | オーバレイ退避用ピットマップメモリ |
| 3 | オーバレイ描画処理部 |
| 4 | 文字、図形、イメージ描画部 |
| 5 | 退避、復帰処理部 |
| 6 | 矩形転送部 |
| 100～109 | 処理ステップ |
| ① | 高速化モードフラグ |
| ② | オーバレイ登録済フラグ |

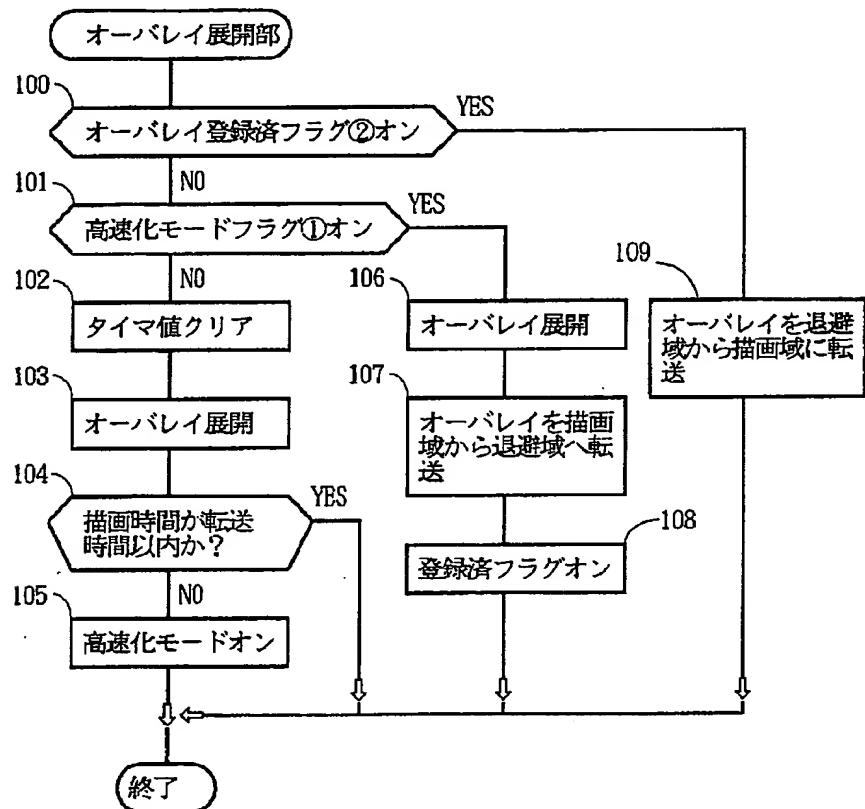
【図1】

本発明の原理構成図



【図2】

本発明の一実施例を流れ図で示した図



【図3】

従来のオーバレイ描画方法を説明する図

